

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-051240

(43)Date of publication of application : 15.02.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/225  
H04N 5/907  
H04N 7/173  
// H04N101:00

(21)Application number : 2000-232065

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 31.07.2000

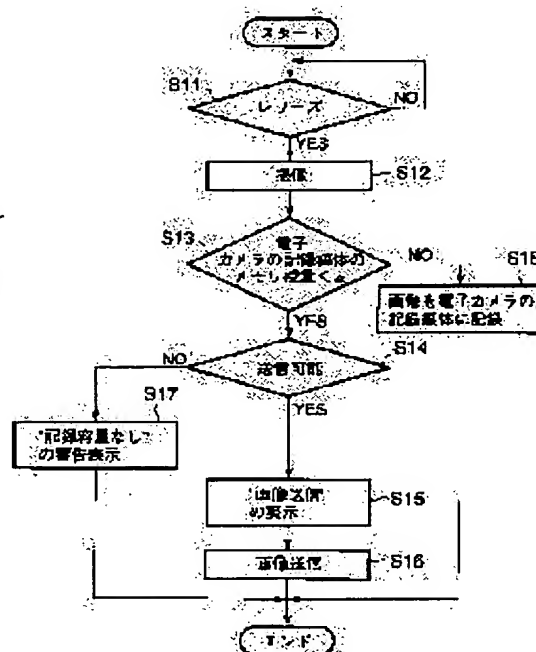
(72)Inventor : YAMAZAKI MASABUMI

## (54) ELECTRONIC CAMERA

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To transmit an image picked up by an image pickup element through a communication means to a center for recording/managing the image without damaging the original function of an electronic camera.

**SOLUTION:** In the electronic camera, a first mode for storing the image picked up by the image pickup element on a recording medium mounted in the main body of camera and a second mode for transmitting the image through the communication means to the center can be selected. When the remaining memory capacity of the recording medium is equal to or greater than a set value  $\alpha$ , the first mode is selected (S18), but when the memory capacity of the recording medium is smaller than the set value  $\alpha$ , the second mode is selected (S14). When the second mode is selected and communications are enabled, 'image transmission' is displayed and the image is transmitted (S15 and S16), but when communications are disabled, a warning of 'no recording capacity' is displayed (S17).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.08.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3820085

[Date of registration]

23.06.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-51240

(P2002-51240A)

(43)公開日 平成14年2月15日(2002.2.15)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\*(参考)

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

F 5 C 0 2 2

5/907

5/907

A 5 C 0 5 2

7/173

6 2 0

7/173

6 2 0 D

// H 0 4 N 101:00

101:00

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-232065(P2000-232065)

(22)出願日 平成12年7月31日(2000.7.31)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 山崎 正文

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

Fターム(参考) 5C022 AA13 AC01 AC13 AC42 AC69

5C052 AA17 GA02 GA06 GA07 GA08

GB06 GC03 GC05 GE06 GE08

5C064 BA07 BB05 BC18 BC23 BC25

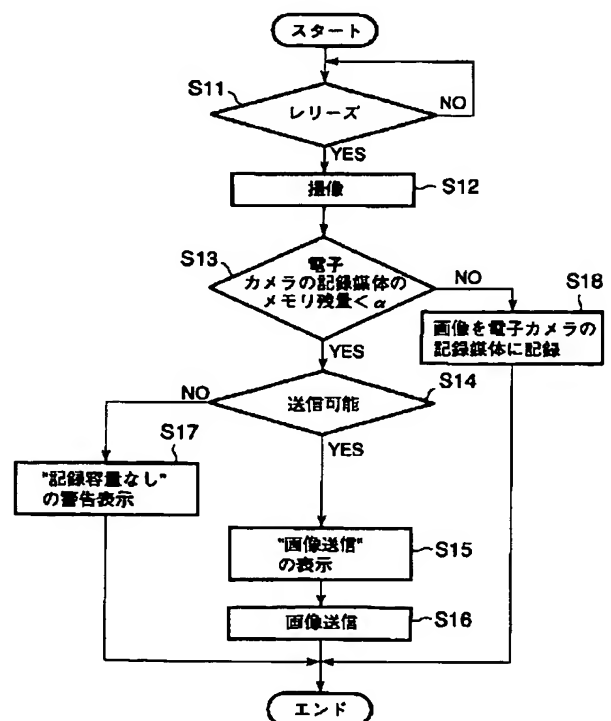
BD01 BD08 BD13

(54)【発明の名称】 電子カメラ

(57)【要約】

【課題】 電子カメラの本来の機能を失うことなく、撮像素子で撮像された画像を、通信手段を介して画像の記録・管理を行うためのセンターに送信することができる。

【解決手段】 撮像素子で撮像された画像をカメラ本体に装着された記録媒体に記憶する第1のモードと、画像を通信手段を介してセンターに送信する第2のモードと、を選択可能な電子カメラであって、記録媒体のメモリ残量が設定値 $\alpha$ 以上の場合は第1のモードを選択し(S18)、記録媒体のメモリ容量が設定値 $\alpha$ より小さい場合は第2のモードを選択し(S14)、第2のモードを選択した場合に、通信可能であれば“画像送信”の表示を行うと共に画像を送信し(S15、16)、通信不可能であれば“記録容量無し”の警告表示を行う(S17)。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】撮像素子で撮像された画像をカメラ本体に装着された記録媒体に記録する第 1 のモードと、前記画像を通信手段を介して送信する第 2 のモードと、を選択可能な電子カメラであって、前記通信手段により画像を送信することが可能か否かを判別する判別手段と、

この判別手段により画像を送信可能と判断された場合は第 2 のモードを選択し、前記判別手段により画像を送信不可能と判断された場合は第 1 のモードを選択する制御手段とを有することを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】第 1 のモードが選択された場合は、前記画像を所定の圧縮率で圧縮して記録する圧縮手段と、第 2 のモードが選択された場合は、前記画像を圧縮せずに送信する送信手段とを有することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

【請求項 3】画像の記録・管理を行うセンターから送信された画像を受信する受信手段と、この受信手段で受信された画像を表示する表示手段とを有することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

【請求項 4】前記受信手段は、前記カメラ本体から前記センターに送信された画像に対応するサムネイル画像を受信するものであることを特徴とする請求項 3 記載の電子カメラ。

【請求項 5】前記判別手段は、画像の記録・管理を行うセンターに向けて通信可能か否かを確認するための信号を送信し、これに対し前記センターから、該センター内に設けられたメモリの使用可能な容量が所定量以上であれば通信可能である旨の応答信号を受信することにより通信可能であるか否かを判別するものであることを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

【請求項 6】撮像素子で撮像された画像を通信回線を介して送信する送信手段と、

この送信手段により画像を送信するための前記通信回線の接続を指示する指示手段と、

撮影動作が開始された後に前記通信回線が接続されたか否かを検出する検出手段と、

この検出手段により前記通信回線が接続されていると判断された場合は前記撮影された画像を前記通信回線を介して送信し、前記検出手段により前記通信回線が接続されていないと判断したときは前記撮影された画像をカメラ本体に装着された記録媒体に記録するための制御手段と、

を有することを特徴とする電子カメラ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、撮像素子で撮像された画像を、カメラ本体に装着された記録媒体又は通信手段を介して画像の記録・管理を行うセンター等に送信して記録することが可能な電子カメラに関する。

**【0002】**

【従来の技術】近年、デジタルスチルカメラ（電子カメラ）とラボ店を通信回線で接続し、電子カメラで得られた画像データをラボ店内の大容量メモリに蓄積し、且つプリントアウトできるようにしたプリントシステムが提案されている（特開平 9-322114 号公報）。このシステムは、被写体を撮像するカメラ本体と、カメラ本体で得られた画像データ及びそれに対応する識別データを転送するデータ通信部と、画像データ及び識別データを受信しこれらを画像データベースで管理すると共に、必要な画像データを読み出してプリントするプリント設備とから構成される。

【0003】この種のシステムでは、電子カメラで撮像して得られた画像データは、データ通信部によりプリント設備に直ちに転送されるため、カメラには 1 画像分のバッファメモリしか必要としない。従って、電子カメラに大容量の記録媒体を用意することなく、高画質のハードコピーが得られることになり、カメラの小型化及びローコスト化をはかることができる。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この種の電子カメラにおいては、次のような問題があった。即ち、電子カメラは、何時でも何処でも簡単に持ち運びができ、誰でも簡単に撮影できることができてこそ価値があるものである。ところが、上記の先行技術に係わる電子カメラは、通信設備の整っていない地域では使用することができないという問題がある。

【0005】この問題を解決するために、電子カメラに比較的大容量の記録媒体を設け、画像データを電子カメラに装着された記録媒体に記録する第 1 のモードと、画像データを通信手段を介してラボ店等に設置された大容量メモリに転送する第 2 のモードとを、撮影者が選択する方法が考えられる。しかしながらこの場合、モード切替のために電子カメラの速写性を損なってしまう。特に、通信設備の整っていない地域において第 2 モードが選択されていると、撮影の機会を逃してしまうという決定的な問題がある。

【0006】本発明は、上記事情を考慮して成されたもので、その目的とするところは、電子カメラの本来の機能を失うことなく、撮像素子で撮像された画像を、通信手段を介して画像の記録・管理を行うためのセンター等に送信することが可能な電子カメラを提供することにある。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】（構成）上記課題を解決するために本発明は次のような構成を採用している。

【0008】即ち本発明は、撮像素子で撮像された画像をカメラ本体に装着された記録媒体に記憶する第 1 のモードと、前記画像を通信手段を介して画像の記録・管理を行うセンターに送信する第 2 のモードと、を選択可能

な電子カメラであって、前記録媒体に記録可能な容量が所定値以上の場合には第1のモードを選択し、前記録媒体に記録可能な容量が所定値より小さい場合は第2のモードを選択する制御手段を有することを特徴とする。

【0009】また本発明は、撮像素子で撮像された画像をカメラ本体に装着された記録媒体に記録する第1のモードと、前記画像を通信手段を介して送信する第2のモードと、を選択可能な電子カメラであって、前記通信手段により画像を送信することが可能か否かを判別する判別手段と、この判別手段により画像を送信可能と判断された場合は第2のモードを選択し、前記判別手段により画像を送信不可能と判断された場合は第1のモードを選択する制御手段とを有することを特徴とする。

【0010】また本発明は、被写体像を撮像して電子的な画像情報を得る電子カメラにおいて、撮像素子で撮像された画像を通信回線を介して送信する送信手段と、この送信手段により画像を送信するための前記通信回線の接続を指示する指示手段と、撮影動作が開始された後に前記通信回線が接続されたか否かを検出する検出手段と、この検出手段により前記通信回線が接続されていると判断された場合は前記撮影された画像を前記通信回線を介して送信し、前記検出手段により前記通信回線が接続されていないと判断したときは前記撮影された画像をカメラ本体に装着された記録媒体に記録するための制御手段とを有することを特徴とする。

【0011】ここで、本発明の望ましい実施態様としては次のものが挙げられる。

【0012】(1) 第1のモードが選択された場合は、画像を所定の圧縮率で圧縮して記録する圧縮手段と、第2のモードが選択された場合は、画像を圧縮せずに送信する送信手段とを有すること。

【0013】(2) 画像の記録・管理を行うためのセンターから送信された画像を受信する受信手段と、この受信手段で受信された画像を表示する表示手段とを有すること。

【0014】(3) 受信手段は、カメラ本体からセンターに送信された画像に対応するサムネイル画像を受信するものであること。

【0015】(4) 判別手段は、センターに向けて通信可能か否かを確認するための信号を送信し、これに対しセンターから、該センター内に設けられたメモリの使用可能な容量が所定量以上であれば通信可能である旨の応答信号を受信することにより通信可能であるか否かを判別するものであること。

【0016】(作用) 本発明によれば、カメラ本体に装着された記録媒体に記録可能な容量が所定値以上の場合には第1のモードを選択し、記録媒体に記録可能な容量が所定値より小さい場合は第2のモードを選択する制御手段を設けているので、記録媒体の残り容量が十分多い場合には第1のモードが自動的に選択されて、通常の電子

カメラと同様に記録媒体に画像が記録される。そして、記録媒体の残り容量が少ない場合には第2のモードが自動的に選択されて、画像が通信手段を介してセンター等に設けられたメモリに記録されることになる。このため、ユーザーは記録媒体のメモリ容量を気にすることなく撮影することが可能となる。

【0017】また、判別手段により画像を送信可能と判断された場合は第2のモードを選択し、判別手段により送信不可能と判断された場合は第1のモードを選択する制御手段を設けているので、送信可能な場合は第2のモードが自動的に選択されて、画像が通信手段を介してセンター等に設けられたメモリに記録されることになる。そして、送信不可能な場合は第1のモードが自動的に選択されて、通常の電子カメラと同様に記録媒体に画像が記録されることになる。このため、ユーザーは通信環境を気にすることなく撮影することが可能となる。

【0018】つまり、通信設備の整っていないところでも電子カメラの本来の機能を損なうことなく、確実に撮影ができると共に、通信設備が整っているところでは撮影者の煩わしい操作を要することなく、画像が通信手段を介してセンター等に設けられたメモリに記録されるので、カメラ本体の記録媒体のメモリ容量を気にすることなく撮影することが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の詳細を図示の実施形態によって説明する。

【0020】(第1の実施形態) 図1は、本発明の第1の実施形態に係わる電子カメラの基本構成を示すブロック図である。

【0021】図中の1は撮影レンズ、2は被写体像を撮像するCCD撮像素子、3は色信号の分離、ゲインコントロール、ガンマ補正等を行うプロセス処理回路、4はA/Dコンバータ、5は画像データを一時的に記憶するためのフレームメモリ、6はLCDドライバ、7は液晶ディスプレイ(LCD)、8は画像データを圧縮したり展開するための符号化/復号化回路、9はデータを送受信するための変復調装置(モデム)、10は送信する画像に関するヘッダ情報を格納したヘッダ情報メモリ、11はコンパクトフラッシュやスマートメディア(登録商標)等の記録媒体、12は各部ロックの制御を統括するコントローラ(CPU)、13は電源のオン/オフ、モード切り替え等の各種操作スイッチ、14は撮影レンズ1を駆動するためのモータを示している。

【0022】また、15はリリーススイッチであり、このリリーススイッチ15はリリース第1スイッチ(SW1)とリリース第2スイッチ(SW2)から構成されている。SW1、SW2はリリース操作に連動して動作するスイッチで、図示しないリリース操作鉤を軽く押圧することによりまずSW1がオンし、次に強く押圧するとSW2がオンする。そして、SW1のオンにより通信回

線への接続が指示され、SW2のオンにより撮影動作が開始されるようになっている。

【0023】なお、フレームメモリ5に一時的に記憶された画像データは、コントローラ12の制御の下に、符号化／復号化回路8により圧縮されて記録媒体11に記録される第1のモードと、圧縮されずにそのままモデム9を介して外部に送信される第2のモードとの何れかが選択されるようになっている。さらに、外部から通信によりモデム9に入力された画像データはフレームメモリ5に記憶され、LCD7に表示されるようになっている。ここで、外部から入力される画像データは本来の画像を縮小したサムネイル画像データである。

【0024】また、操作スイッチ13には通常のスイッチ以外に、画像データをカメラ本体に装着された記録媒体11に優先的に記憶するモードと、画像データをセンターに送信しセンターに備えられたメモリに優先的に記憶するモードとを選択するための優先モード選択スイッチが設けられている。

【0025】図2は、上記の電子カメラを用いたプリントシステムの全体構成を示す図である。画像データを受信して記録、プリントアウトするセンター30は、モデム31、サーバ32、プリンタ33等を備えており、モデム31により電話交換局51に接続されている。センター利用者端末40は、モデム41及びパソコン42等からなり、モデム41により電話交換局51に接続されている。電話交換局51には、公衆電話回線52を介して複数の無線基地局53が接続されている。そして、図1に示した構成の電子カメラ20は無線基地局53と通信可能となっている。

【0026】ここで、センター30は、複数のユーザーが共用するラボ店であってもよいし、撮影者自身の事務所や自宅でもよい。サーバ32は大容量のメモリを備えており、電子カメラから送信された画像データをユーザーIDで指定されたメモリに記憶したり、要求に応じてプリンタ33などの周辺機器を制御する。

【0027】図3は、電子カメラ20から送信される送信データの記録フォーマットを示す図である。送信データには、送信先であるセンターの識別番号を表すセンターID、送信者であるユーザーの識別番号を表すユーザーID、Bitmap、TIFF、JPEG等のいずれのフォーマットで記録するか記録フォーマット（圧縮しない場合は0）、JPEG等のフォーマットを指定した場合の圧縮率を指定するための圧縮率、同時にプリントを実行する場合の指定であるプリント枚数（プリントしない場合は0）、サイズ、シャッタースピードや絞り値等を記録する撮影情報、各コマ毎の画像を識別するための画像識別ID（この指定がない場合は送信された時刻で識別する）、及び画像データが含まれている。

【0028】次に、本実施形態における撮像動作を図4のフローチャートを参照して説明する。

【0029】まず、リリーススイッチ15のリリースを判定し（S11）、リリースすると撮像が行われる（S12）。そして、電子カメラ20の記録媒体11のメモリ残量が検出され、残量が設定量 $\alpha$ よりも少ないか否かが判定される（S13）。S13により残量が $\alpha$ よりも少ないと判定された場合、画像データを送信可能であるか否かが判定される（S14）。

【0030】ここで、S14における送信可能か否かの判別方法として、電子カメラ20からセンター30に所定の信号を送信し、予め定めた信号が返信されるか否かで判断する。具体的には、電子カメラ20からセンター30に向けて通信可能か否かを確認するための信号を送信し、これに対しセンター30では内部に設けられたメモリの使用可能な容量が所定量以上であるか否かを判定する。そして、所定量以上であれば通信可能である旨の応答信号を送信し、これを電子カメラ20側で受信することにより通信可能であるか否かを判別することができる。

【0031】なお、上記の通信可能であるか否かの判別は、なるべく撮影直前に行うためにリリース第1操作（SW1のオン）で検出するとよい。リリーススイッチ15は先に説明したように押圧レベルにより2段階を検出できるものとし、リリース第1操作で上記送信可能か否かの判別や、電子カメラに電源が未だ供給されていない時は電源を投入する等の動作を開始する。そして、リリース第2操作（SW2のオン）でリリースを行う。

【0032】S14において送信可能と判定された場合は、カメラ本体に“画像送信”の表示が行われ（S15）、これと同時に画像データの送信が行われる（S16）。このとき、電子カメラ20では画像データを圧縮せずにそのままのデータをセンター30に送信する。S14において送信不可能と判定された場合は、カメラ本体に“記録容量無し”の警告表示が行われる（S17）。

【0033】また、S13によりメモリ残量が $\alpha$ 以上と判定された場合は、電子カメラ20の記録媒体11に撮像データが記録される（S18）。このとき、画像データは所定の圧縮率で圧縮された後に記録される。

【0034】このように本実施形態では、電子カメラ20内の記録媒体11の残量に応じて、撮影した画像データを記録媒体11に記憶する第1のモードと、通信によりセンター30に送信する第2のモードとが自動的に選択される。即ち、記録媒体11の容量が十分残っている場合は第1のモードが自動的に選択され、通常の電子カメラと同様に撮影を行うことができる。記録媒体11の残り容量が少ない場合には第2のモードが自動的に選択され、撮影した画像が通信手段を介してセンター30に設けられたサーバ32内のメモリに記録されるので、メモリ容量を気にすることなく撮影することができる。

【0035】従って、通信設備の整っていないところで

も、カメラ本体の記録媒体のメモリ残量がある限り、通常の電子カメラと同様に撮影を行うことができる。そして、通信設備の整っているところでは、メモリ容量を気にすることなく撮影することができる。

【0036】また、画像データをセンターに送信する場合、該データを圧縮することなくそのまま送信しているので、画像圧縮に要する時間の制約を受けずに高速にデータ転送することができる。このため、電子カメラで、次の撮像に速やかに移ることが可能となる。現状ではデータ転送速度の方が圧縮速度よりも遅いためにこのメリ

ットは少ないが、将来的にデータ転送速度が高速になれば、この効果は極めて大である。

【0037】（第2の実施形態）図5は、本発明の第2の実施形態に係わる電子カメラの動作を説明するためのフローチャートである。なお、電子カメラの構成及びプリントシステムの構成は、第1の実施形態と同様であるので、ここでは省略している。

【0038】まず、リリーススイッチ15のリリースを判定し（S21）、リリースすると撮像が行われる（S22）。そして、送信可能であるか否かが判定される（S23）。ここで、S23における送信可能か否かの判別方法は、第1の実施形態と同様に行えばよい。

【0039】S23において送信可能と判定された場合は、カメラ本体に“画像送信”の表示が行われ（S24）、これと同時に画像データの送信が行われる（S25）。S23において送信不可能と判定された場合は、電子カメラ20の記録媒体11のメモリ残量が検出され、残量が設定量 $\alpha$ よりも少ないか否かが判定される（S26）。S26によりメモリ残量が $\alpha$ 以上と判定された場合は、電子カメラ20の記録媒体11に撮像データが記録される（S27）。S26により残量が $\alpha$ よりも少ないと判定された場合、カメラ本体に“記録容量無し”の警告表示が行われる（S28）。

【0040】なお、電子カメラ20からセンター30に画像データを送信する場合はデータの圧縮は行わず、記録媒体11に画像データを記録する場合はデータの圧縮を行う点は第1の実施形態と同様である。

【0041】このように本実施形態では、通信可能か否かに応じて、撮影した画像データを電子カメラ10内の記録媒体11に記憶する第1のモードと、通信によりセンター30に送信する第2のモードとが自動的に選択される。即ち、通信可能な場合は、第2のモードが自動的に選択され、撮影した画像が通信手段を介してセンター30に設けられたサーバ32内のメモリに記録されるので、メモリ容量を気にすることなく撮影することができる。また、通信不可能の場合は、第1のモードが自動的に選択され、記録媒体11の容量が十分残っている限り、通常の電子カメラと同様に撮影を行うことができる。

【0042】従って、通信設備の整っているところで

は、メモリ容量を気にすることなく撮影することができ、通信設備の整っていないところでも、記録媒体の残量がある限り、通常の電子カメラと同様に撮影を行うことができる。また、画像データをセンターに送信する場合、画像圧縮に要する時間の制約を受けずに高速にデータ転送することができ、第1の実施形態と同様の効果が得られる。

【0043】（第3の実施形態）図6は、本発明の第3の実施形態に係わる電子カメラの動作を説明するためのフローチャートである。本実施形態は、ユーザーが第1のモードと第2のモードとの何れを優先するかを選択するものである。なお、電子カメラの構成及びプリントシステムの構成は、第1の実施形態と同様であるので、ここでは省略している。

【0044】まず、ユーザーは予め、第1のモードと第2のモードとの何れを優先するかを選択しておく（S30）。この状態で、リリーススイッチ15のリリースを判定し（S31）、リリースすると撮像が行われる（S32）。そして、先に選択した優先モードが第1のモードであるか第2のモードであるかを判定する（S33）。

【0045】第1のモードが優先の場合は、第1の実施形態と同様に先に説明したS13～S18の操作により、電子カメラ20内の記録媒体11の容量が十分残っているときには記録媒体11に画像データが記録され、記録媒体11の残量が少ないときにはサーバ32内のメモリに画像データが記憶される。一方、第2のモードが優先の場合は、第2の実施形態と同様に先に説明したS23～S28の操作により、通信可能なときにはサーバ32内のメモリに画像データが記憶され、通信不可能のときには記録媒体11に画像データが記録される。

【0046】このように本実施形態では、第1のモードと第2のモードとの何れを優先するかをユーザーが予め選択しておくことにより、記録媒体11のメモリ容量や通信環境等の状況に応じた最適なデータ記憶が可能となる。そしてこの場合、何れを選択しても第1及び第2の実施形態と同様の効果が得られ、通信設備の整っているところでは、メモリ容量を気にすることなく撮影することができ、通信設備の整っていないところでも、カメラ本体の記録媒体11の残量がある限り、通常の電子カメラと同様に撮影を行うことができる。

【0047】また、仮に記録媒体11の残り容量が所定値より少ない場合に誤って第1のモードを優先設定していたとしても、この場合は第2のモードが自動的に選択されることになるので、誤った設定により撮影機会を逃してしまう不都合はない。同様に、仮に通信設備の整っていないところで誤って第2のモードを優先設定していたとしても、この場合は第1のモードが自動的に選択されることになるので、誤った設定により撮影機会を逃してしまう不都合はない。

【0048】(第4の実施形態)図7は、本発明の第4の実施形態に係わる電子カメラの動作を説明するためのフローチャートである。なお、電子カメラの構成及びプリントシステムの構成は、第1の実施形態と同様であるので、ここでは省略している。

【0049】まず、リリース第1スイッチSW1がオンすると(S41)、通信回線の接続を開始する(S42)。次に、リリース第2スイッチSW2のオンを判定する(S43)。SW2がオンすると、撮像を行い(S44)、得られた画像データをカメラ本体のフレームメモリ5に一時的に記憶する(S45)。S43においてSW2がオンしていない場合は、SW1がオンしているかを判定し(S46)、SW1がオフの場合は通信回線を遮断した後(S47)、スタートに戻る。SW1がオンの場合はS43に戻り、SW2のオンを待つことになる。

【0050】既述のようにS45においてフレームメモリ5に画像データが記憶された場合、通信の接続が完了しているかを判定する(S48)。通信回線の接続が完了していると判断された場合は、フレームメモリ5に記憶された画像データを通信回線を介してセンター30に送信する(S49)。S48において通信回線の接続が完了していないと判断された場合、画像データをカメラ本体に装着された記録媒体11に記録する(S51)。画像データを記録媒体11に記録する場合は、例えばTIFFやJPEG等に圧縮する。

【0051】上記のように処理することにより、電子カメラにより撮像された画像データを優先的にセンター30に送信できると共に、撮影が完了した時点でも未だ通信回線の接続が完了していない場合は電子カメラ本体の記録媒体11に画像データを記録することができる。このため、次の撮影に迅速に対応することができ、シャッターチャンスを逃すことがない。つまり、電子カメラに要求される速写性、携帯性を満足することができる。

【0052】次に、上記送信された画像データ又は記録媒体11に記憶された画像データは、サムネイル画像に変換され撮影時刻と共に記録媒体11の所定の領域に記憶される。ここで、このサムネイル画像には、対応する元の画像が送信されたものか又は記録媒体11に記録されたものであるかどうかを識別するための所定のコードを付して記録媒体11に記録するものとする。なお、上記サムネイル画像は、撮影された画像を一時的に確認するものであるため、カメラ本体に着脱可能な不揮発性メモリからなる記録媒体11でなく、カメラ本体に内蔵のRAMに記憶するようにしてもよい。

【0053】上記サムネイル画像をLCD7に表示する場合、例えば、送信された画像であれば図8(a)のように表示され、カメラ本体に装着された記録媒体11又はカメラ内蔵のRAMに記録された画像である場合は図

8(b)のように表示される。これにより、画像データが既に送信されたかどうかを容易に確認することができる。従って、送信された画像とそうでない画像を容易に区別できると共に、送信された画像に対しては例えば撮影時刻によりLCD7に表示された画像に対応するサムネイル画像をセンター30から電子カメラ20にダウンロードしLCD7に表示することにより、撮影されたかどうかを確実に確認することも可能となる。

【0054】このように本実施形態では、通信可能か否かに応じて、撮影した画像データを電子カメラ10内の記録媒体11に記憶する第1のモードと、通信によりセンター30に送信する第2のモードとが自動的に選択される。即ち、通信可能な場合は第2のモードが自動的に選択され、通信不可能の場合は第1のモードが自動的に選択されることになり、第2の実施形態と同様の効果が得られる。

【0055】なお、本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。実施形態では、画像データを圧縮せずに送信したが、通信速度が低い場合には、圧縮した後に送信するようにしてもよい。また、圧縮と非圧縮とを適宜切り替えて送信できるようにしてもよい。また、センターからカメラ側に送信する画像は必ずしもサムネイル画像に限るものではなく、縮小前の本来の画像であってもよい。

#### 【0056】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、カメラ本体に装着された記録媒体のメモリ容量が所定値以上の場合は画像を記録媒体に記憶する第1のモードを選択し、記録媒体のメモリ容量が所定値より小さい場合は画像の記録・管理を行うセンター等に送信する第2のモードを選択することにより、記録媒体の残り容量が十分多い場合には通常の電子カメラと同様に記録媒体に画像が記録され、記録媒体の残り容量が少ない場合には画像がセンター等に設けられたメモリに記録されることになる。このため、ユーザーは記録媒体のメモリ容量を気にすることなく撮影することが可能となる。

【0057】また、判別手段により画像送信可能と判断された場合は画像の記録・管理を行うセンター等に画像を送信する第2のモードを選択し、判別手段により画像送信不可能と判断された場合はカメラ本体に装着された記録媒体に画像を記憶する第1のモードを選択することにより、画像送信可能な場合は画像がセンター等に設けられたメモリに記録され、送信不可能な場合は通常の電子カメラと同様に記録媒体に画像が記録されることになる。このため、ユーザーは通信環境を気にすることなく撮影することが可能となる。

【0058】つまり、通信設備の整っていないところでも電子カメラの本来の機能を損なうことなく、確実に撮影できると共に、通信設備が整っているところでは撮



影者の煩わしい操作を要することなく、画像が通信手段を介してセンター等に設けられたメモリに記録されるので、カメラ本体の記録媒体のメモリ容量を気にすることなく撮影することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 の実施形態に係わる電子カメラの基本構成を示すブロック図。

【図 2】 第 1 の実施形態の電子カメラを用いたプリントシステムの全体構成を示す図。

【図 3】 電子カメラから送信される送信データの記録フォーマットを示す図。

【図 4】 第 1 の実施形態における撮影動作を説明するためのフローチャート。

【図 5】 第 2 の実施形態に係わる電子カメラの動作を説明するためのフローチャート。

【図 6】 第 3 の実施形態に係わる電子カメラの動作を説明するためのフローチャート。

【図 7】 第 4 の実施形態に係わる電子カメラの動作を説明するためのフローチャート。

【図 8】 送信された画像とそうでない画像の表示例を示す図。

【符号の説明】

1…撮影レンズ

\* 2…CCD撮像素子

3…プロセス処理回路

4…A/Dコンバータ

5…フレームメモリ

6…LCDドライバ

7…LCD

8…符号化/復号化回路

9, 32, 42…モデム

10…ヘッダ情報メモリ

11…記録媒体

12…コントローラ

13…操作スイッチ

14…モータ

15…リリーススイッチ

20…電子カメラ

30…センター

32…サーバ

33…プリンタ

40…センター利用者端末

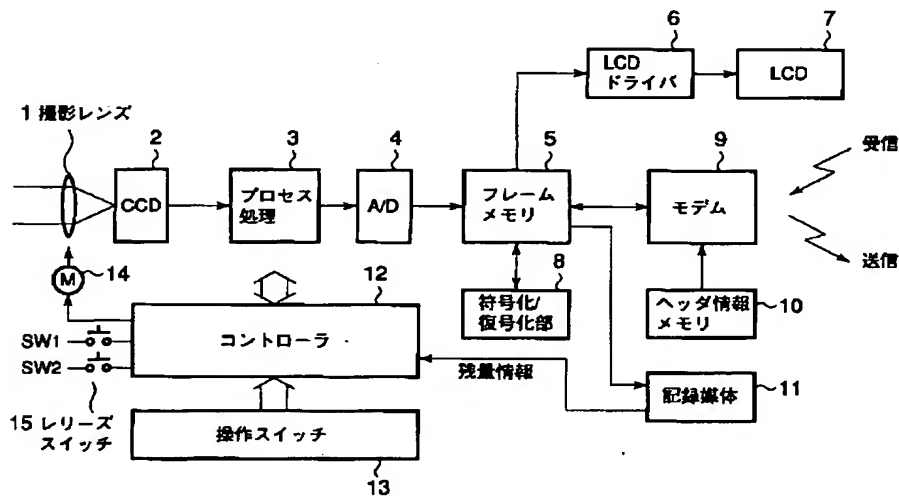
41…パソコン

51…電話交換局

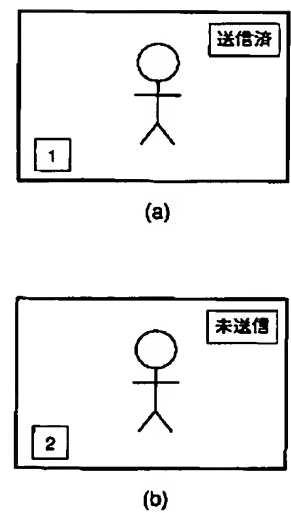
52…公衆電話回線

\* 53…無線基地局

【図 1】

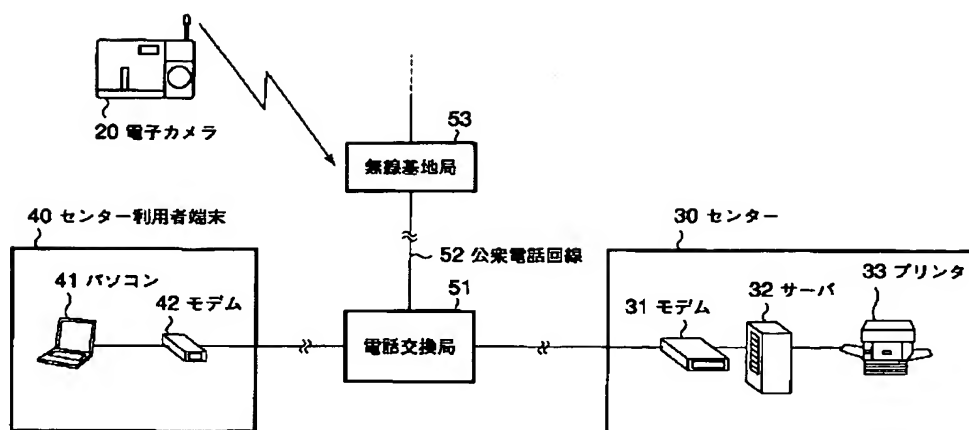


【図 8】





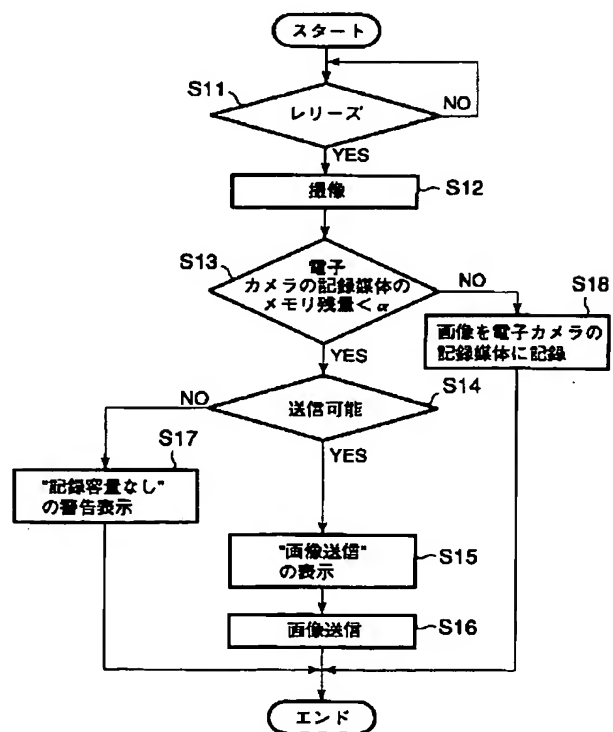
【図2】



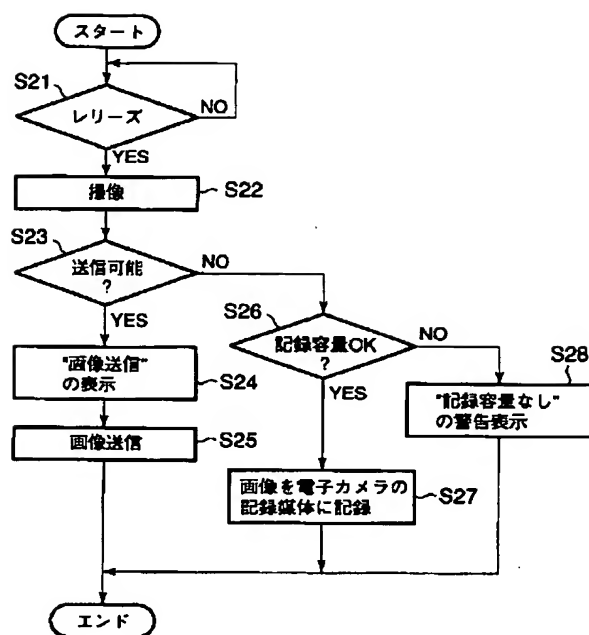
【図3】

センターID	
ユーザーID	
記録フォーマット	圧縮しない場合は0
圧縮率	
プリント枚数、サイズ	プリントしない場合は0
撮影情報	
画像識別ID	
画像データ	

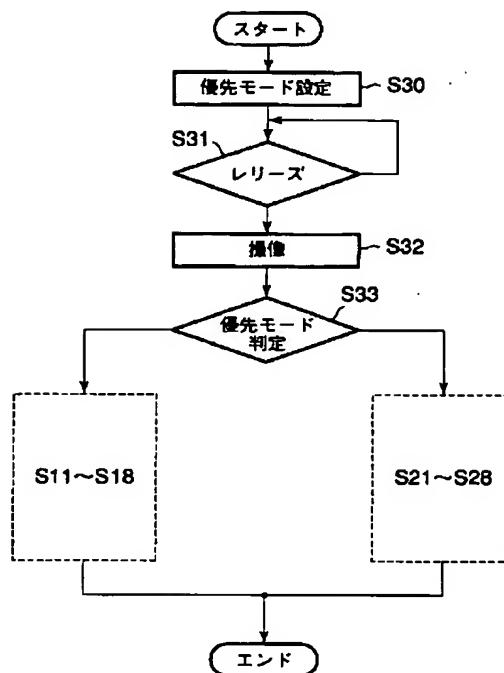
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

